



Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Kontekstual Matematika dengan Teknik *Scaffolding* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA ditinjau dari *Self Efficacy*

M. Whyan Hafizh Ar-Rafi¹, Dirasti Novianti²

^{1,2}UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

Corresponding Author: whyanhafizh05@gmail.com¹

Article history

Received: July 18, 2023

Revised: September 15, 2023

Accepted: September 28, 2023

Keywords:

Scaffolding Learning

Mathematical Communication

Self efficacy

Kata Kunci:

Pembelajaran Scaffolding

Komunikasi Matematis

Self efficacy

Abstract

This research aims 1) to determine the differences in the mathematical communication abilities of students who are given contextual problem-based learning with scaffolding techniques and conventional learning, 2) to determine the differences in the mathematical communication abilities of students with high, medium and low self-efficacy. This research uses a quantitative approach with a quasi-experimental type of research with a pretest posttest control group research design. Data analysis techniques are descriptive statistics and inferential statistics. The results of data analysis show that 1) there are differences in the mathematical communication abilities of high school students who are taught with scaffolding and students without scaffolding. 2) there are differences in mathematical communication abilities between students who have high, medium and low self-efficacy.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan 1) untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik scaffolding dengan pembelajaran konvensional, 2) untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan self efficacy tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi experimental dengan desain penelitian pretest posttest control group. Teknik analisis data adalah statistika deskriptif dan statistika inferensial. Hasil analisis data menunjukkan bahwa 1) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA yang diajar dengan scaffolding dengan siswa tanpa scaffolding 2) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki self efficacy tinggi, sedang dan rendah.



Circle is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

p-ISSN 2776-6268

e-ISSN 2777-1008

PENDAHULUAN

Matematika ialah sebuah ilmu di bidang pendidikan yang sifatnya global. Matematika juga ialah salah satu ilmu yang berkaitan dengan disiplin ilmu pengetahuan lainnya. Karena itu matematika bisa digunakan sebagai pondasi dalam mempelajari beberapa ilmu pengetahuan lain. Hal ini menunjukkan bahwa peranan dari matematika sangat diperlukan dalam kehidupan manusia. NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) dalam Walle (2006) menyatakan bahwa terdapat lima standar mekanisme dalam pembelajaran matematika diantaranya: penguraian soal, interpretasi dan bukti, komunikasi, koneksi dan penyampaian.

Masalah kontekstual ialah masalah yang situasinya berkaitan dan dialami dalam keseharian siswa. Masalah kontekstual matematika bukan semata-mata masalah yang langsung berkaitan dengan objek-objek yang jelas dan nyata. Masalah kontekstual matematika juga berupa objek abstrak seperti fenomena, prinsip, atau gagasan matematika (Putri, 2019). Karena masalah kontekstual matematika erat kaitannya dengan keseharian siswa, sehingga akan membantu siswa meningkatkan dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kemampuan komunikasi matematis (*mathematical communication*) menurut Yuliana, dkk (dalam Nasution, 2019) merupakan hal yang wajib dikuasai dan dimiliki siswa dalam melalui pembelajaran matematika, karena melalui komunikasi matematis yang baik siswa bisa mengatur koordinasi antara kemampuan penalaran matematisnya baik itu melalui kalimat dalam bentuk tulisan maupun ucapan. Selain itu, tindakan siswa akan tepat dan sesuai dengan materi dan media pembelajaran yang dihadapinya (agoestanto, 2019). Bahkan ketika menjalani kehidupan dimasyarakat kemampuan untuk berkomunikasi sangatlah diperlukan guna beradaptasi dengan kehidupan social masyarakatan dilingkungan tersebut.

Metode pembelajaran *scaffolding* merupakan satu dari sekian cara yang bisa memperdalam kemampuan komunikasi matematis siswa karena metode pembelajaran *scaffolding* banyak mengandalkan aktivitas hubungan antara guru dan siswa. pembelajarannya. Dalam metode pembelajaran *scaffolding* pendidik memiliki peranan penting untuk mendukung peserta didik guna membantu meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya (Harahap, 2021). Jadi, metode pembelajaran *scaffolding* ialah sebuah proses belajar dengan adanya perantara guru dan siswa untuk melatih kemampuan komunikasi matematis. Bantuan yang diberikan oleh guru bukanlah sekadar bantuan tetapi bantuan tersebut bertujuan untuk mengaktifkan siswa untuk berpikir, memberikan dorongan siswa tetapi bukan berarti memaksa kehendak

siswa, serta menghargai pendapat siswa walaupun kadang sulit diterima oleh guru maupun siswa lain.

Self-Efficacy siswa ialah satu dari sekian factor yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematisnya. Menurut Nurdin, ketika awal pembelajaran *Self-Efficacy* menjadi sesuatu yang keberadaannya begitu penting bagi siswa. Ketika seorang individu berhasil melewati halangan dan sampai ke tujuan yang telah ditetapkan maka individu tersebut akan memunculkan rasa percaya dan yakin dalam dirinya serta akan menumbuhkan katakter bangsa dan budaya. Siswa dengan *Self-Efficacy* tinggi dapat berinteraksi lebih baik, sehingga bisa menjalankan perintah dengan bagus, karena siswa tersebut memiliki rasa percaya diri yang tinggi (Karima, 2021). *Self-Efficacy* mencerminkan tingkat keyakinan peserta didik pada keahliannya suatu perintah tertentu, sehingga besarnya *Self-Efficacy* individu terhadap suatu bidang tertentu tidak menjamin individu tersebut memiliki *Self-Efficacy* yang besar pada bidang lainnya.

Penelitian dari Ira Maisyah Lubis diketahui bahwasanya siswa yang diberikan pembelajaran *scaffolding* memiliki tingkat keterampilan komunikasi matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran langsung (Lubis, 2019). Penelitian Devi Yunita bahwa penerapan pembelajaran *scaffolding* mampu membuat kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat sampai 40,4% dibanding dengan model pembelajaran konvensional (Yunita, 2020). Selanjutnya penelitian dari Dearma Ajmi Harahap mengemukakan bahwa penggunaan *scaffolding* mampu mempengaruhi tingkat keterampilan komunikasi matematis peserta didik menjadi semakin baik (Harahap, 2021). Beberapa penelitian berikut dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan *scaffolding* bisa mempengaruhi dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Identifikasi kebaruan penelitian ini yaitu membedakan mengenai pengaruh *scaffolding* terhadap kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari aspek *self efficacy* siswa, dengan adanya perbedaan antara *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah dengan kemampuan komunikasi matematis yang berbeda.

Hasil observasi dan keterlibatan peneliti dalam kelas tersebut, peneliti menemukan bahwa ketrampilan komunikasi matematis peserta didik ketika pembelajaran matematika khususnya pada bahasan yang berkaitan dengan masalah kontekstual rata-rata 40-55% siswa mendapat nilai dibawah kkm. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual cukup bervariasi di mana: 1) 14-25% peserta didik yang berhasil menyelesaikan masalah kontekstual yang disajikan dan mampu membuat kesimpulan, 2) 28 - 40% siswa mampu

menyelesaikan namun tidak menuliskan yang diketahui, ditanya dan tidak membuat kesimpulan atau pun menuliskan namun tidak sesuai dengan simbol yang seharusnya, 3) 36-42% siswa mampu menyelesaikan tapi melakukan kesalahan saat proses penyelesaian serta tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya dan kesimpulan atau salah dalam menuliskan simbol matematikanya, 4) 8 - 16 tidak memahami masalah kontekstual yang diberikan dan hanya menuliskan kembali apa yang ada dalam soal dan tidak mampu mengubahnya kedalam bahasa matematis. Kemampuan komunikasi matematis ini akan menjadi masalah bagi siswa jika tidak mendapat pembelajaran dan bantuan yang tepat. Sehingga nantinya siswa akan kesulitan bahkan tidak bisa memahami dan menyelesaikan permasalahan kontekstual matematika, atau siswa bisa memahami dan menyelesaikan masalah matematika yang diberikan namun memerlukan waktu yang lama sehingga membuat siswa kehabisan waktu dalam mengerjakan permasalahan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, menunjukkan adanya permasalahan dalam kemampuan komunikasi matematis siswa yang dipengaruhi oleh *self efficacy*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik *scaffolding* dengan pembelajaran konvensional, dan untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

METODE

Peneliti yang digunakan yaitu *quasi experimental* dengan desain *pretest posttest control group design* yang mengamati adanya variabel penghubung yang mempengaruhi suatu perlakuan. Peneliti memilih penelitian quasi eksperimen karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk menentukan efek dari *treatment* atau perlakuan tertentu (Sugiyono, 2011). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan intervensi berupa metode *scaffolding* dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan pembelajaran *scaffolding* yang dipilih secara acak.

Penentuan subjek terpilih menggunakan teknik *Purposive Sampling* (Nugrahani, 2014). *Purposive Sampling* dipilih karena peneliti menentukan karakteristik tertentu yang kemungkinan bisa mengakibatkan bias pada penelitian sehingga teknik ini dipilih untuk meminimalisir terjadinya bias. Sampel dalam penelitian ini tersusun dari 2 kelas dengan yang berjumlah 72 siswa. Untuk kelas X.2 sebagai kelas Kontrol dan X.3 sebagai kelas eksperimen. Karena melihat dari kemampuan siswa dalam 2 kelas yang berbeda memiliki cara proses

mengerjakan dan berpikir siswa yang berbeda, dengan keaktifan siswa yang ada di kelas X.3 lebih aktif dan cepat tanggap siswa dalam berpikir lebih cepat mmenyerap daripada kelas X.2. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes tertulis dan angket. Sugiyono juga menyatakan bahwa penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian sampel yang pengumpulan datanya berdasarkan instrumen, yang memuat analisis data dan untuk diuji hipotesis (Sugiyono, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Uji Normalitas

Dalam uji normalitas ini peneliti menggunakan uji *saphiro wilk* karena jumlah data yang ada <50 orang sehingga uji *shapiro wilk* dipilih karena sesuai dengn data yang dimiliki peneliti yakni sejumlah 34 (Oktaviani dan Notobroto, 2014).

1) Uji Normalitas Data *Gain Score* Kelas Eksperimen

Dari data Tabel 1 didapatkan bahwa nilai signifikansi *gain score* eksperimen pada uji *shaphiro wilk* adalah $0,137 > 0,05$, sehingga data nilai *gain score* kelas eksperimen berdistribusi dengan normal.

2) Uji Normalitas Data *Self efficacy* Kelas Kontrol

Dari data Tabel 1 didapatkan nilai signifikansi *gain score* kontrol pada uji *shaphiro wilk* adalah $0,903 > 0,05$, sehingga data nilai *gain score* untuk kelas kontrol berdistribusi secara normal.

3) Uji Normalitas Data *Self efficacy* Kelas Eksperimen

Dari data Tabel 1 diketahui bahwa nilai signifikansi pada *self efficacy* eksperimen uji *shaphiro wilk* adalah 0,154 di mana $0,154 > 0,05$ sehingga data nilai *self efficacy* untuk kelas eksperimen berdistribusi normal.

4) Uji Normalitas Data *Self efficacy* Kelas Kontrol

Dari data Tabel 1 diketahui bahwa nilai signifikansi *self efficacy* kontrol pada uji *shaphiro wilk* adalah 0,109 di mana $0,109 > 0,05$ sehingga data nilai *self efficacy* untuk kelas kontrol berdistribusi secara normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas *Gain score* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Hasil Uji homogenitas *gain score* pada *test homogeneity of variance* adalah 0,865 di mana $0,865 > 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa data *gain score* dari kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi dengan varian yang sama atau homogen.

Uji Homogenitas Angket

Hasil uji test homogenitas angket *self efficacy*, menunjukkan bahwa signifikansi *based on mean* angket *self efficacy* menunjukkan $0,489 > 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa data angket dari kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi dengan varian yang sama atau homogen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mencari tahu pengaruh pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self efficacy* pada pokok bahasan peluang kejadian. Uji yang dilakukan yaitu:

a. Hipotesis pertama

H_0 1: Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik *scaffolding* dengan siswa tanpa *scaffolding*

H_a 1: Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik *scaffolding* dengan siswa tanpa *scaffolding*

Uji independent *t-test* dipergunakan untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan antara nilai *gain score* kelas eksperimen dan kontrol. Berikut tabel hasil uji *independent t test*

Tabel 5 Independent T Test Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Ngain score dalam persen	Equal variances assumed	.029	.865	5.757	66	<.001	15.728	2.732	10.273	21.183
	Equal variances not assumed			5.757	65.703	<.001	15.728	2.732	10.273	21.183

Sumber: Data diolah oleh SPSS

Melalui uji hipotesis yang dilakukan pada *gain score* kelas eksperimen maupun kontrol menunjukkan bahwa sig (2-tailed) dari tabel 5 menunjukkan angka 0,001 Karena $0,001 <$

0,05, Maka H_a1 diterima, sehingga disimpulkan kalau terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis sebesar 15,728% antara kelas yang diberikan pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik *scaffolding* dengan siswa yang tidak diberikan *scaffolding*.

b. Uji Hipotesis Kedua

H_02 : tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan kategori *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

H_a2 : terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan kategori *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

Hasil uji hipotesis kedua mengenai perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan kategori *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah diperoleh nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, artinya H_a2 diterima. Tabel tersebut menunjukkan kalau rata-rata nilai siswa yang memiliki tingkat *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah berbeda secara signifikan. Hasil nilai rata-rata *gain score* siswa dengan kategori *self efficacy* rendah adalah 55% siswa dengan kategori *self efficacy* sedang 67,96%, sedangkan untuk siswa dengan kategori *self efficacy* tinggi adalah 83.13%. Hasil nilai rata-rata *gain score* siswa dengan kategori *self efficacy* rendah 12.96% lebih rendah dari siswa dengan kategori *self efficacy* sedang dan 28,135% lebih rendah dari siswa dengan kategori *self efficacy* tinggi.

Pembahasan

Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian didapatkan bahwa hipotesis pertama divalidasi menggunakan data sepanjang penelitian dan hipotesis kedua secara menyeluruh telah divalidasi oleh data yang dipakai sepanjang penelitian. Penjelasan dari hipotesis sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik *scaffolding* berbeda dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Data hasil uji *independent t* test didapatkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan dari siswa yang mendapat pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata peningkatan skor (*gain score*) siswa dengan *scaffolding* adalah 71% sedangkan untuk siswa dengan model pembelajaran konvensional adalah 55%, hal ini menunjukkan kalau peningkatan skor siswa dengan pembelajaran *scaffolding* 16% lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Devi Yunita (2020) dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas dengan Teknik *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa” menyatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran luar kelas dengan teknik *scaffolding* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 40,4% dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran luar kelas dengan teknik *scaffolding* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hal ini sejalan dengan Penelitian dari Ira Maisyah Lubis (2019) yang berjudul “Pengaruh Penerapan Metode pembelajaran *scaffolding* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs” menyatakan bahwa siswa dengan pembelajaran *scaffolding* memiliki ketrampilan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan siswa dengan pembelajaran langsung. Hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian Rima Ariyanti pada tahun 2020 yang berjudul “Pengaruh Penerapan Metode *scaffolding* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan *Self efficacy* siswa SMP Negeri 17 Pekanbaru” menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang menerima pembelajaran konvensional.

2. Kemampuan komunikasi matematis dengan kategori *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah berbeda.

Dari data hasil penelitian menggunakan ANOVA didapatkan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$ yang menginterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata peningkatan skor siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Rata-rata peningkatan skor (*gain score*) siswa dengan *self efficacy* tinggi adalah 83,13% , siswa dengan *self efficacy* rendah adalah 67,96% dan siswa dengan *self efficacy* rendah 55%. Dengan selisih nilai *gain score* siswa dengan *self efficacy* rendah dengan sedang sebesar 12,96% dan *self efficacy* rendah dengan tinggi sebesar 28,13%.

Penelitian ini selaras dengan penelitian Dewi Yuliani pada tahun 2020 yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pendekatan RME (Realistic Mathematic Education) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self efficacy* Siswa SMPN 18 Pekanbaru” menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

Penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dikri Maulana Rapsanjani (2021) yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari *Self-Efficacy* Siswa” menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* siswa di mana siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi memiliki tingkat penguasaan kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibanding siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah.

Penelitian ini juga selaras dengan penelitian Nurhanurawati (2021) yang berjudul “Dampak *Self-Efficacy* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa” menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dijelaskan oleh *self efficacy* dengan variabilitas 63,1%. Mayoritas siswa dengan *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis yang tinggi.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik *scaffolding* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran tanpa teknik *scaffolding* memiliki selisih peningkatan sebesar 16%. Pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik *scaffolding* memiliki rata-rata peningkatan lebih tinggi yakni 71% sedangkan pembelajaran tanpa teknik *scaffolding* hanya 55%. Jadi, pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik *scaffolding* lebih baik daripada pembelajaran tanpa teknik *scaffolding*. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan *self efficacy* tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki tingkat *self efficacy* sedang dan rendah. Siswa dengan *self efficacy* tinggi memiliki rata-rata peningkatan kemampuan komunikasi matematis sebesar 83,125%, siswa dengan *self efficacy* sedang sebesar 67,96%, dan siswa dengan *self efficacy* rendah sebesar 55%.

Perbedaan ini terjadi karena siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi bisa diartikan bahwa mereka memiliki kemampuan akan pemahaman materi yang lebih baik daripada siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah. Sehingga siswa dengan *self efficacy* tinggi memiliki peningkatan kemampuan yang paling tinggi. *Self efficacy* ini bisa ditingkatkan dengan berlatih soal ataupun bertanya kepada orang yang lebih pandai terkait materi yang diajarkan. Tingkatan *self efficacy* siswa ternyata juga mempengaruhi pemahaman siswa ketika

pembelajaran, mereka mampu memahaminya. Dimana semakin tinggi *self efficacy* dari siswa itu berarti semakin tinggi pula mereka dalam memahami pembelajaran yang diperoleh.

Saran

Strategi pembelajaran berbasis masalah kontekstual dengan teknik *scaffolding* dapat diterapkan bahkan dikembangkan di berbagai materi karena teknik *scaffolding* merupakan pemberian bantuan kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan mereka terkait konsep matematika yang sudah ada dalam diri mereka menjadi lebih baik lagi ataupun mengembangkannya ke tingkat lanjut kemudian bantuan tersebut bisa dikurangi dan dihilangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo, Agus N. (2013). *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Jogjakarta: Diva Press.
- Harahap, Dearma Ajmi. (2021). *Pengaruh Model Eliciting Activities dan Scaffolding terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAS PAB 2 HELVETIA T.A 2020/2021*. Skripsi. Medan: UMSU.
- Karima, Umi Nikmatul. (2021). *Evektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan LKPD Terhadap SelfEfficacy dan Kemamouan Pemecahan Masalah Materi Pokok Keliling dan Luas Lingkaran Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP N 20 Semarang*. Skripsi. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Lubis, Ira Maisyah. (2019). *Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs*. Skripsi. Pekanbaru: UIN SUSKA Riau.
- Nasution, Atika Erlina. (2019). *Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Efficacy Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning dengan Ethnomathematics menggunakan Geogebra dan Tanpa Geogebra di SMA Negeri 2 Medan TP 2018-2019*. Tesis Magister Pendidikan Matematika. Medan: UMSU.
- Nugrahani, Farida. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Solo: Cakra Books.
- Nurhanurawati., Widyastuti., dan Ramadhan, Riyan. (2021). *Dampak Self-Efficacy terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (Jumadika)*, 3(2).

- Oktaviani, Mitha Arvira dan Notobroto, Hari Basuki. (2014). *Perbandingan Tingkat Konsistensi Normalitas Distribusi Metode Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, Shapiro-Wilk, dan Skewness-Kurtosis*. Jurnal Biometrika dan Kependudukan. 3(2).
- Putri, Novita Ria. (2019). *Analisis Kesalahan Menyelesaikan Masalah Kontekstual dalam Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Teori Nolting*. Skripsi Batusangkar: IAIN Batusangkar.
- Rapsanjani, Dikri Maulana., dan Sritresna, Teni. (2021). *Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Self-Efficacy Siswa*. Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika. 1(3).
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Walle, John A. Van De. (2006). *Matematika Pengembangan Pengajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Yuliani, Dewi., Andriani, Lies., dan Fitri, Irma. (2020). *Pengaruh Penerapan Pendekatan RME (Realistic Mathematic Education) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Self efficacy Siswa SMPN 18 Pekanbaru*. Juring: Journal for Research in Mathematics Learning, 3(3).
- Yuliyani, Y., Agoestanto, A. (2018). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kedisiplinan Siswa Kelas XI melalui Model PBL Materi Transformasi Geometri*. PRISMA, Prosiding. 1.
- Yunita, Dewi. (2020). *Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas dengan Teknik Scaffolding Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, 5(1).